

DE3437574

Twin-chamber container

Patentanmelder:
GOLDWELL GMBH (DE)

Erfinder:
LORENZ HERBERT (DE)
WITTERSHEIM ADAM (DE)
TENNIGKEIT JUERGEN DR ING (DE)

Publ. Datum:
17.04.1986

Patentklasse (IPC):
B65D25/08
B65D81/32

Priorität:
DE19843437574

Europ. Patentklasse:
B65D81/32B1

ältestes Prioritätsdatum:
13.10.1984

Zitierte Patente:
DE2628695 B []
US4408690 A []

Derwent Patentfamilie:
DE3437574 A
DE3437574 C

Zusammenfassung:

A twin-chamber container (1) for receiving two filling components which are to be prepared prior to removal from the container to form a liquid or pasty preparation which is ready for use. The container consists of two chambers (12; 18) which can be filled separately, can be fitted together in a position one above the other after filling, and are sealed off relative to one another by a separating film (20) which closes the bottom wall of the upper chamber (18) and the filling opening of the lower chamber (12). The upper chamber (18) is penetrated by a ram element (24) which bears a separating tool (26) for the separating film at its lower end and, at its upper end guided out of the upper chamber, is designed as a hollow applicator tip (30).

The separating film (20) can be severed by displacing the applicator tip (30) and thus the ram element (24) in the direction of the lower chamber (12), thus providing free passage from the container interior to the hollow interior (passage channel 40) of the applicator tip (30) at the same time. <IMAGE>

Derwent Titel:
Container for two separate materials - has toothed cutter for separating foil and with outlet nozzle

Derwent Zusammenfassung:

DE3437574 The two component material is stored separated in an upper container (18) and a lower (12) holder. The two are separated by a foil (20). The upper holder has a central insert (24) with toothed edges (28) to rest on the foil. When the holder top (30) is pressed inwards, the insert (24) presses through the foil and the components mix. The central insert can be shaken to aid the mixing, after the foil is cut, with the fixed material dispensed out of the top nozzle (40) of the holder.

ADVANTAGE - Low cost package for two component material, with reaction when separation lifted. (16pp
Dwg.No.1/1)

BEST AVAILABLE COPY



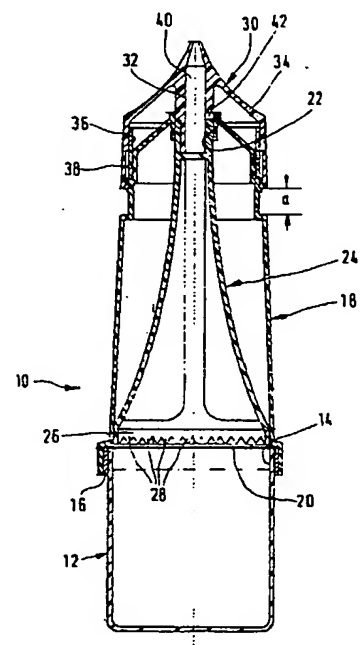
⑦① Anmelder:
Goldwell GmbH, Chemische Fabrik H.E. Dotter, 6100
Darmstadt, DE

⑦④ Vertreter:
Helber, F., Dipl.-Ing., 6144 Zwingenberg; Zenz, J.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4300 Essen

⑦② Erfinder:
Lorenz, Herbert, 6101 Groß-Biebrau, DE;
Wittersheim, Adam, 6109 Mühlthal, DE; Tennigkeit,
Jürgen, Dr.-Ing., 6104 Seeheim, DE

⑤④ Doppelkammer-Behälter

Doppelkammer-Behälter (1) für die Aufnahme von zwei vor der Entnahme aus dem Behälter zu einem gebrauchsfertigen flüssigen oder pastösen Präparat aufzubereitenden Füllkomponenten. Der Behälter besteht aus zwei getrennt befüllbaren und nach der Füllung in übereinanderlage zusammensetzbaren Behälterkammern (12; 18), welche durch eine die Bodenwand der oberen Behälterkammer (18) und die Füllöffnung der unteren Behälterkammer (12) verschließende Trennfolie (20) gegeneinander abgeschlossen sind. Die obere Behälterkammer (18) wird durch ein Stößelement (24) durchsetzt, welches an seinem unteren Ende ein Trennwerkzeug (26) für die Trennfolie trägt, und welches an seinem oberen, aus der oberen Behälterkammer herausgeführten Ende als hohle Auftragespitze (30) ausgebildet ist. Durch Verschiebung der Auftragespitze (30) und somit des Stößelements (24) in Richtung auf die untere Behälterkammer (12) ist die Trennfolie (20) durchtrennbar, wobei gleichzeitig der Durchtritt vom Behälterinnern zum hohlen Innern (Durchtrittskanal 40) der Auftragespitze (30) freigegeben wird.



3437574

G 8304

Goldwell GmbH, Chemische Fabrik H.E.Dotter,
6100 Darmstadt-Eberstadt

Doppelkammer-Behälter

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Doppelkammer-Behälter für die Aufnahme von zwei vor der Entnahme aus dem Behälter zu einem gebrauchsfertigen flüssigen oder pastösen Präparat aufzubereitenden Füllkomponenten, bestehend aus zwei getrennt befüllbaren und nach der Füllung in Übereinanderlage zusammensetzbaren Behälterkammern, welche durch eine die Bodenwand der oberen Behälterkammer bildende und die Füllöffnung der unteren Behälterkammer verschließende Trennfolie gegeneinander abgeschlossen sind, wobei die Trennfolie durch ein in der oberen Behälterkammer vorgesehenes, an seinem folienzugewandten unteren Ende mit einem Trennwerkzeug versehenes Stößelement derart durchtrennbar ist, daß die Komponenten zusammenfließen können und miteinander vermischbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Stößelement (24) sich von

dem in geringem Abstand oberhalb der Trennfolie (20) gehaltenen Trennwerkzeug (26) aus durch die obere Behälterkammer (18) hindurch bis in die Abgabeöffnung (22) dieser Behälterkammer (18) erstreckt und die Abgabeöffnung (22) verschließt, daß mit dem in der Abgabeöffnung liegenden Ende des Stößelelements (24) der Schaftabschnitt (32) einer Auftragespitze (30) verbunden ist, welche einen am äußeren Ende des Schaftabschnitts (32) angesetzten, die obere Behälterkammer (18) übergreifenden Kappenabschnitt (34) aufweist, der mit einem Innengewinde (36) versehen ist, welches auf ein in Axialrichtung zur Trennfolie (20) versetztes Außengewinde (38) der oberen Behälterkammer (18) aufschraubbar ist, wobei das mit dem Schaftabschnitt (32) der Auftragespitze (30) verbundene Stößelement (24) in Richtung der Trennfolie (20) verschoben und die Trennfolie (20) durchtrennt wird, und daß im Schaftabschnitt (32) der Auftragespitze (30) ein Durchtrittskanal (40) vorgesehen ist, der einerseits in dem vom Stößelement (24) abgewandten Ende und andererseits an einer Stelle im Schaftabschnitt (32) offen mündet, welche in der Ausgangsstellung der Auftragespitze (30) außerhalb, in der vollständig auf das Außengewinde (38) der oberen Behälterkammer (18) geschraubten Abgabestellung dagegen innerhalb des Innenraums der oberen Behälterkammer (18) liegt.

2. Doppelkammer-Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die obere Behälterkammer (18) zumindest in ihrem an die Trennfolie (20) anschließenden Bereich eine zylindrische Form mit kreisförmigem

lichem Innenquerschnitt aufweist, und daß das Trennwerkzeug (26) die Form eines konzentrisch zur Innenwandung in der oberen Behälterkammer angeordneten Zylinders geringer Wandstärke hat, dessen Außendurchmesser etwa gleich bzw. nur geringfügig kleiner als der Innendurchmesser der oberen Behälterkammer (18) ist.

3. Doppelkammer-Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die der Trennfolie (20) zugewandte Trennkante des Trennwerkzeugs (26) zugeschärft ist.
4. Doppelkammer-Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die der Trennfolie (20) zugewandte Trennkante des Trennwerkzeugs (26) mit einer Vielzahl von zugespitzten Sägezähnen (28) versehen ist.
5. Doppelkammer-Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaftabschnitt (32) der Auftragespitze (30) drehfest mit dem zugewandten Ende des Stößelements (24) verbunden ist.
6. Doppelkammer-Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Behälterkammer (18) an ihrer trennfolienabgewandten Oberseite weitgehend geschlossen/^{ist}und lediglich eine mittige zylindrische Abgabeöffnung (22) aufweist, in welche das trennwerkzeugabgewandte Ende des Stößelements (24) passend eingreift.

7. Doppelkammer-Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der, vorzugsweise beide Behälterkammern (12; 18) aus Kunststoff hergestellt sind.
8. Doppelkammer-Behälter nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß der ins Behälterinnere weisende Endbereich der Abgabeöffnung (22) als am Stößelement (24) abdichtende Dichtlippe ausgebildet ist.
9. Doppelkammer-Behälter nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das trennfolienabgewandte Ende des Stößelements (24) mit leichtem Übermaß gegenüber der Abgabeöffnung (22) bemessen ist.

B e s c h r e i b u n g

=====

Die Erfindung betrifft einen Doppelkammer-Behälter für die Aufnahme von zwei vor der Entnahme aus dem Behälter zu einem gebrauchsfertigen flüssigen oder pastösen Präparat aufzubereitenden Füllkomponenten, bestehend aus zwei getrennt befüllbaren und nach der Füllung in übereinanderlage zusammensetzbaren Behälterkammern, welche durch eine die Bodenwand der oberen Behälterkammer bildende und die Füllöffnung der unteren Behälterkammer verschließende Trennfolie gegeneinander abgeschlossen sind, wobei die Trennfolie durch ein in der oberen Behälterkammer vorgesehenes, an seinem folienzugewandten unteren Ende mit einem Trennwerkzeug versehenes Stößel-element derart durchtrennbar ist, daß die Komponenten zusammenfließen können und miteinander vermischbar sind.

Wenn eine abgemessene Menge eines anschließend sofort zu verarbeitenden flüssigen oder pastösen Präparats aus zwei miteinander reagierenden Präparatekomponenten erst unmittelbar vor Gebrauch aufbereitet werden kann, weil das Präparat sonst nach längeren Reaktionszeiten für den vorgesehenen Zweck unbrauchbar wird, werden die Einzelkomponenten zweckmäßig in voneinander getrennten Präparatekammern solcher Doppelkammer-Behälter abgefüllt, um sicherzustellen, daß das Präparat nach der Aufbereitung die Komponenten im vorgeschriebenen Mengenverhältnis enthält. Sofern eine der Komponenten nur in einer im Verhältnis zur anderen Komponente geringen Menge vorliegt, wie es beispielsweise bei pharmazeutischen Präparaten

oft der Fall ist, ist es möglich, die Kammer für die Komponente geringerer Menge in den Verschuß des die andere Komponente aufnehmenden Behälters zu integrieren. Man spricht dann von sogenannten "Wirkstoffkammer-Verschlüssen", die in vielfältigen Variationen bekannt sind. Unter anderem sind solche Verschlüsse bekanntgeworden, bei denen die Wirkstoffkammer ein als Stanzwerkzeug für den vorgekerbten Kammerboden wirkendes rohrförmiges Stößelement aufweisen, welches vor der Entnahme des Verschlusses aus dem Hauptbehälter in die Wirkstoffkammer eingeschoben wird und dabei den Boden der Wirkstoffkammer ausstanzt, der dann in den Hauptbehälter fällt. Die Wirkstoffkomponente tritt dann ebenfalls in die Hauptkomponente und kann durch Schütteln oder Umrühren mit einem geeigneten Instrument mit der Hauptkomponente vermischt werden. Nach vollständiger Abnahme des Wirkstoffkammer-Verschlusses kann das Präparat dann verwendet werden. Schwieriger wird das Problem dann, wenn das Präparat aus zwei Komponenten mit vergleichbaren Mengenanteilen aufbereitet werden muß, da dann die Kammer für die zweite Komponente zwangsläufig ein solches Fassungsvermögen haben muß, daß sie nicht mehr in den Behälter-Verschuß integrierbar ist. Solche Fälle können beispielsweise bei kosmetischen Präparaten, z.B. der Aufbereitung einer gebrauchsfertigen Haarfarbe-Emulsion aus der eigentlichen pastösen Farbkomponente und dem flüssigen Oxydationsmittel (Wasserstoffperoxyd) oder aber auch bei Vermischung von flüssigen oder pastösen Kunststoffharzen mit einem Härter auftreten. Für solche Fälle

sind Doppelkammer-Behälter der eingangs erwähnten Art entwickelt worden (DE-OS 27 24 519), bei denen die die beiden Behälterkammern gegeneinander abschottende Trennfolie durch das als Stanzwerkzeug wirkende Trennwerkzeug durchstoßen werden kann, indem die das Trennwerkzeug enthaltende Behälterkammer in Axialrichtung zusammengedrückt wird. Um dieses Zusammendrücken in Axialrichtung um den erforderlichen Stanzhub zu ermöglichen, ist die Wandung der das Trennwerkzeug enthaltenden Behälterkammer faltenbalg- oder ziehharmonikaartig ausgebildet. Wegen der starken Hinterschneidungen der umlaufenden Wandungsfalten muß die Herstellung der zusammendrückbaren Behälterkammer im Blasverfahren aus entsprechend warm verformbaren thermoplastischen Kunststoffrohren erfolgen. Die hierfür geeigneten Kunststoffmaterialien sind im Hinblick auf Alterungs- und Lösungsmittelbeständigkeit sowie Dichtigkeit gegen Diffusion u.dgl. nicht für beliebige Füllstoffe geeignet. Außerdem hat die durch die spezielle Formgebung erreichte leichte Zusammendrückbarkeit der Behälterkammer den Nachteil, daß es bei ungeschickter Handhabung oder Allenlassen des Behälters zu einer Verformung der das Trennwerkzeug enthaltenden Kammer kommen kann, bei welcher das Trennwerkzeug die Trennfolie bereits beschädigt, wobei es zum Übertritt der einen Präparatekomponente zur anderen und zu einer vorzeitigen Reaktion kommt. Das Präparat ist dann später nicht mehr verwendbar.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die bekannten Doppelkammer-Behälter so weiterzubilden, daß die geschilderten Nachteile vermieden werden. Insbesondere soll die Möglichkeit einer versehentlichen

Verletzung der Trennfolie und somit einer vorzeitigen Reaktion der Füllkomponenten mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ausgehend von einem Doppelkammer-Behälter der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Stößelement sich von dem in geringem Abstand oberhalb der Trennfolie gehaltenen Trennwerkzeug aus durch die obere Behälterkammer hindurch bis in die Abgabeöffnung dieser Behälterkammer erstreckt und die Abgabeöffnung verschließt, daß mit dem in der Behälteröffnung liegenden Ende des Stößelements der Schaftabschnitt einer Auftragespitze verbunden ist, welche einen am äußeren Ende des Schaftabschnitts angesetzten, die obere Behälterkammer übergreifenden Kappenabschnitt aufweist, der mit einem Innengewinde versehen ist, welches auf ein in Axialrichtung zur Trennfolie versetztes Außengewinde der oberen Behälterkammer aufschraubbar ist, wobei das mit dem Schaftabschnitt der Auftragespitze verbundene Stößelement in Richtung der Trennfolie verschoben und die Trennfolie durchtrennt wird, und daß im Schaftabschnitt der Auftragespitze ein Durchtrittskanal vorgesehen ist, der einerseits in dem vom Stößelement abgewandten Ende und andererseits an einer Stelle im Schaftabschnitt offen mündet, welche in der Ausgangsstellung der Auftragespitze außerhalb, in der auf das Außengewinde der oberen Behälterkammer vollständig aufgeschraubten Abgabestelle dagegen innerhalb des Innenraums der oberen Behälterkammer liegt. Die Betätigung des Trennwerkzeugs erfolgt also zwangsläufig durch Aufschrauben des Kappenabschnitts der Auftragespitze auf die obere Behälterkammer, wobei ihr Schaftabschnitt das zugewandte

Ende des Stößelements aus der Schließstellung in der Abgabeöffnung in Axialrichtung verdrängt und dabei das Trennwerkzeug zur Wirkung bringt. Eine merkliche Zusammenrückbarkeit der Behälterkammer in Axialrichtung ist also nicht erforderlich, sondern sie kann relativ starr und somit auch mit größeren Wandstärken hergestellt werden. Durch die Schraubverbindung der Auftragespitze mit der Behälterkammer kann bei geringen Schraubkräften eine hohe Trennkraft am Trennwerkzeug erreicht werden, was die Verwendung dickerer und entsprechend mechanisch widerstandsfähigerer Trennfolien erlaubt.

In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist wenigstens die obere Behälterkammer zumindest in ihrem an die Trennfolie anschließenden Bereich eine zylindrische Form mit kreisförmigem lichtigem Innenquerschnitt auf, und das Trennwerkzeug hat dann die Form eines konzentrisch zur Innenwandung in der oberen Behälterkammer angeordneten Zylinders geringer Wandstärke, dessen Außendurchmesser etwa gleich bzw. nur geringfügig kleiner als der Innendurchmesser der oberen Behälterkammer ist.

Die der Trennfolie zugewandte Trennkante des Trennwerkzeugs ist dann entweder zugeschärft, so daß die Trennfolie bei der Axialverschiebung des Stößelements durchschnitten wird, oder die Trennkante ist mit einer Vielzahl von zugespitzten Sägezähnen versehen, welche die Trennfolie zunächst perforieren, ehe sie die Trennfolie vollständig durchtrennen.

Zweckmäßig ist der Schaftabschnitt der Auftragespitze drehfest mit dem zugewandten Ende des Stößelements verbunden, so daß auch das Trennwerkzeug beim Aufschrauben

des Kappenabschnitts auf die obere Behälterkammer zwangsläufig mitgedreht wird. Die Trennfolie wird dann also mit ziehendem Schnitt durch die zugeschärfte Trennkante durchtrennt bzw. aufgesägt.

Die obere Behälterkammer ist an ihrer trennfolienabgewandten Oberseite zweckmäßig weitgehend geschlossen und weist lediglich eine mittige zylindrische Abgabeöffnung auf, in welche das trennwerkzeug-abgewandte Ende des Stößelements passend, d.h. abdichtend, eingreift. Da die Behälterkammern vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt sind, ist es dann möglich, den ins Behälterinnere weisenden Endbereich der Abgabeöffnung als am Stößelement abdichtende Dichtlippe auszubilden.

Eine zusätzliche oder auch alternative Abdichtung des Stößelements in der Abgabeöffnung ist dadurch möglich, daß das trennfolienabgewandte Ende des Stößelements mit leichtem Übermaß gegenüber der Abgabeöffnung bemessen ist, d.h. das Stößelement mit einer Preßpassung in der Abgabeöffnung abdichtet.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, welche einen Längsmittelschnitt durch einen in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Doppelkammer-Behälter zeigt.

Der in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnete erfindungsgemäße Doppelkammer-Behälter setzt sich aus einer im speziellen Fall aus Kunststoff hergestellten unteren Behälterkammer 12 und einer auf deren kreisquerschnittsförmiger Füllöffnung 14 zweckmäßig mittels eines Dichtrings abgedichtet aufgesetzten bodenseitig offenen - ebenfalls aus Kunststoff hergestellten - oberen Behälterkammer 18 zusammen, welche nach Befüllung mit jeweils einer Füllgut-Komponente unter Einfügung einer Trennfolie 20 zu dem als Einheit handhabbaren Doppelkammer-Behälter 10 zusammengefügt sind, in welchem die beiden Füllgut-Komponenten durch die Trennfolie 20 hermetisch gegeneinander abgeschottet in der unteren bzw. oberen Behälterkammer 12 bzw. 18 enthalten sind, so daß also auch eine Reaktion zwischen den Komponenten nicht stattfinden kann. Die obere Behälterkammer 18 weist in ihrer im übrigen geschlossenen Oberseite eine mittige zylindrische Abgabeöffnung 22 auf, welche durch das passend in sie eingreifende zugeordnete obere Ende eines Stößelements 24 dicht abgeschlossen ist. An seinem trennfolienzugewandten unteren Ende ist das Stößelement 24 mit einem der Trennfolie dicht gegenüberstehenden Trennwerkzeug 26 versehen, welches die Form eines niedrigen dünnwandigen Zylinders hat,

welcher an seiner der Trennfolie 20 zugewandten unteren Stirnkante mit einer Vielzahl von zugespitzten Sägezähnen 28 versehen ist. Der Außendurchmesser des Trennwerkzeugs 26 entspricht etwa dem Innendurchmesser der oberen Behälterkammer 18 in ihrem das Trennwerkzeug 26 umgebenden Bereich, so daß das Trennwerkzeug also außen in der oberen Behälterkammer 18 geführt ist.

Auf die Oberseite der oberen Behälterkammer 18 ist eine Auftragespitze 30 aufgesetzt, welche sich aus einem von außen in die Abgabeöffnung 22 eingreifenden und mit dem oberen Ende des Stößelelements 24 zumindest drehfest verbundenen hohlen Schaftabschnitt 32 und einem am oberen Ende des Schaftabschnitts 32 angesetzten Kappenabschnitt 34 zusammensetzt. Der Kappenabschnitt übergreift die Oberseite des Behälters 18 und ist mit einem Innengewinde 36 versehen, welches auf ein in Axialrichtung nach unten, d.h. in Richtung zur Trennfolie 20 versetztes Außengewinde 38 der Behälterkammer 18 aufschraubbar ist. In der in der Zeichnung dargestellten Ausgangsstellung, in welcher der Kappenabschnitt 34 entlang seines unteren Randes mit der Außenseite der Behälterkammer 18 verrastet sein möge, steht das Innengewinde 36 unmittelbar oberhalb des Außengewindes 38. Durch einen Druck auf den und gleichzeitiges Drehen des Kappenabschnitts 32 werden die komplementären Gewindeabschnitte 36, 38 in Eingriff gebracht und der Kappenabschnitt 32 kann dann um das Maß a auf der Oberseite der Behälterkammer 18 herabgeschraubt werden. Dabei überträgt der Schaftabschnitt 32 die beim Aufschrauben des Kappenabschnitts 34 erzeugte kombinierte

Dreh- und Axialbewegung auf das Stößelement 24. Dieses und somit das an seinem trennfolienzugewandten Ende vorgesehene Trennwerkzeug wird also gleichzeitig gedreht und in Richtung zur Trennfolie verschoben. Die Sägezähne 28 perforieren dann die Trennfolie 20 und trennen sie bei der weiteren Drehbewegung entlang ihres Umfangs ab, so daß die in den Behälterkammern 12 und 18 enthaltenen Füllstoff-Komponenten zusammenfließen und miteinander vermischt werden können.

Der Schaftabschnitt 32 der Auftragespitze 30 ist - wie oben erwähnt - hohl, d.h. wird von einem an seinem stößelabgewandten Ende offen mündenden Durchtrittskanal 40 durchsetzt. Außerdem ist seitlich im Schaftabschnitt eine Durchtrittsöffnung 42 vorgesehen, welche in der in der Zeichnung dargestellten Ausgangsstellung innerhalb der zylindrischen Abgabeöffnung 22 liegt. Nach dem Herabschrauben der Auftragespitze 30 auf die Oberseite der Behälterkammer 18 um das Maß a liegt die Durchtrittsöffnung 42 jedoch im Innern der Behälterkammer 18 und erlaubt dann die Abgabe der zuvor vermischten Füllgut-Komponenten über die Durchtrittsöffnung 42 und den Durchtrittskanal 40. Die dosierte Abgabe wird dadurch möglich, daß die Behälterkammern 12 und 18 infolge ihrer Herstellung aus Kunststoff in gewissem Rahmen zusammendrückbar sind, wobei das aufbereitete Präparat dann zwangsläufig aus der Auftragespitze ausgetrieben wird. Im übrigen ist es möglich, das Stößelement 24 mit dem Schaftabschnitt 32 ausschließlich drehfest, in Axialrichtung jedoch voneinander trennbar zu verbinden. Nach der Durchtrennung

der Trennfolie 20 mittels des Trennwerkzeugs 26 kann das Stößelement 24 dann in die untere Behälterkammer herabfallen. Dabei wird dann auch die behälterinnere Mündung des Durchtrittskanals 40 im Schaftabschnitt 32 der Auftragespitze 30 frei, wodurch das Ausströmen des im Behälter 10 enthaltenen, aus den Füllgut-Komponenten aufbereiteten Präparaten erleichtert wird. Das dann lose in den Behälterkammern 12, 18 befindliche Stößelement 24 kann vor der Entnahme von Präparaten zusätzlich als Mischorgan zur intensiven homogenen Vermischung beider Füllgut-Komponenten verwendet werden, indem der Doppelkammer-Behälter 10 als Ganzes geschüttelt wird.

34 37 574
B 65 D 25/08
13. Oktober 1984
17. April 1986

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.